



HUMAN

THE SCIENCE BEHIND WHAT MAKES US UNIQUE

人类的荣耀

是什么让我们独一无二

HUMAN

THE SCIENCE BEHIND WHAT MAKES US UNIQUE

〔美〕迈克尔·加扎尼加——著

彭雅伦——译



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目 (CIP) 数据

人类的荣耀：是什么让我们独一无二/ (美) 迈克尔·加扎尼加 (Michael S. Gazzaniga) 著；彭雅伦译. —北京：北京联合出版公司, 2016.8
ISBN 978-7-5502-8443-2

I. ①人… II. ①迈… ②彭… III. ①认知心理学-通俗读物 IV. ①B842.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第192562号

著作权合同登记号

图字：01-2016-5467

上架指导：心理学

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市盈科律师事务所 崔爽律师
张雅琴律师

人类的荣耀

作 者：[美] 迈克尔·加扎尼加

译 者：彭雅伦

选题策划：CUP

责任编辑：李 征

封面设计：CUP 李晓红

版式设计：CUP 李晓红

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街 83 号楼 9 层 100088)

北京鹏润伟业印刷有限公司印刷 新华书店经销

字数 327 千字 880 毫米 × 1230 毫米 1/32 15 印张 4 插页

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5502-8443-2

定价：89.90 元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有，侵权必究

本书若有质量问题，请与本公司图书销售中心联系调换。电话：010-56676356



献给丽贝卡·安·加扎尼加医学博士，
你是人类的典范，
也是大家最爱的姑姑。

H
uman
The Science Behind
What Makes Us Unique
中文版序

欢迎踏上关于大脑的探索之旅

我近来有一段非比寻常的经历：在南京做《最强大脑》总决赛的评委。我不仅是一位评委，还是要在比赛打平时决定最终胜负的评委。嗨！我坐在那个舞台上，周围环绕着拉斯维加斯一般耀眼的灯光和炫目的特效，以及非常热情的观众。高效的制作组在后台来回忙碌着，保证所有事情都正常运转。随着比赛的继续，我所看到的头脑大餐让我惊讶不已，甚至不得不集中注意力来避免自己因为讶异而合不拢嘴。我可不想让全中国的观众觉得他们请了个乡巴佬来做评委。很快我就意识到自己并不想当这个决定比赛胜负的评委。我怎么可能做出决定呢？幸运的是，当最后的结果出现时，并没有平局出现。我不需要做出这个不可能的决定了，但愿我解脱的叹气声没有被广播到整个中国去。

虽然并不是所有人都能有这样非凡的经历，但作为人类，做着那些人类所做的事情，本身在动物世界就已经是非凡而独特的了。想想吧：其他物种都不可能具有这样的社会性、合作性以及创造性，能够想出在全球范围内举办一个令人眼花缭乱的大脑竞赛的主意！它们甚至根本不知道自己有大脑。它们也无法创造出可以让自己飞到南京参加活动的喷气飞机。我们与动物王国的其他成员们都有哪些相似之处，又有哪些人类独有的特性给了我们这些超凡的能力呢？

一个科学家的生活是被好奇所驱动着的旅程，途中面临一个又一个问题。你首先会问一个问题，然后这个问题的答案会带领你去问下一个问题，引诱你进入一段新的旅程，而这段旅程的终点则是另一个问题。科学不是一座无人之岛。来自世界各地的成千上万名好奇的科学家都跟你一起走在这段旅程上，每个人都为不断出现的问题贡献着自己的一份力量。对于有些问题，你能够在第一次尝试时就找到答案；但对其他问题，你可能需要试上个好几次才能找到答案；而还有些问题可能难到你只能跟其他科学家们一起苦心研究，祈祷自己可以为最后的回答做出些贡献。多数关于大脑的问题就属于最后一类。

让我踏上科学这条曲折道路的问题是：切断连接人类大脑半球的粗大神经纤维束——胼胝体，是否会改变人类的行为？有些证据表明这样做不会有什么影响，但对我来说这并不合理。好吧，我很快就搞清楚了人类的行为会因此而变化。这就是“裂脑”研究的开端，当然，答案也将我们引向了更多的问题。行为被怎样改变了？为什么被改变了？大脑的不同半球是否负责不一样的事情？它们分别负责什么？为什么呢？其他动物也有跟我们相似的大脑设置吗？我很快就发现，当胼胝体被切断后，不仅我们的两个大脑半球会独立运作，两者之间还不知道对方所知道或正在做的事情！这让我疑惑：这是否意味着我们

有两个思想呢？为什么它们没有不停地争执？为什么我觉得自己好像只有一个思想？这些问题和其他一些问题让我在五十多年间不断地忙碌着。

这个系列的三本书意在向读者揭露我们从裂脑研究中获得的对大脑如何工作的了解。《人类的荣耀》这本书从“人类大脑中有什么让我们如此特殊”这一角度来回答了这一问题。《谁说了算？》一书则从现代科学的视角，提出“我们是否应该为自己的行为负责”这一问题，现代科学认为我们的物理世界是决定论的，而且我们的物理大脑也遵从这些决定论法则。《双脑记》则讲述了我的这段科学之旅，其中包括这些年所有加入进来并为这个问题做出贡献的人们，以及所有这些科学是如何一步步被融合在一起的故事。

我想要感谢中国的出版者给了我一个很棒的机会，将这些书和书中的故事组合成这样一套三部曲。我希望你们能够像我享受研究大脑一样，享受阅读有关大脑的这些书。

H uman

The Science Behind
What Makes Us Unique

序

人类凭什么独一无二

每当听到加里森·凯勒（Garrison Keillor）说，“身体健康，工作顺利，保持联络”，我总会忍不住露出一抹笑意。话本身简简单单，却饱含着复杂的人性。其他灵长类动物可没这么多愁善感。想想看吧。我们这个物种喜欢祝别人好，不喜欢咒别人坏。没人会说“祝你今天过得糟”或者“工作烦心”，至于“保持联络”，是手机行业替咱们发明的新说法：哪怕没事儿也不妨多问候。

短短一句话，凯勒就抓住了人性。有一幅描述人类进化循环链的漫画，想来人人都见过。链条左边是一只猿猴，中间经过若干早期人类的过渡阶段，到了链条右端变成了一个直立的人。我们如今知道真正的进化线没这么直来直去，可这种比喻依然站得住脚。我们确实在进化，经过自然选择的力量，我们变成了如今的样子。不过，我想为



这幅漫画做些修正：画面右端的人类转过身来，手里拿着一把刀，切断了自己与祖先们之间假想的锁链，自由自在地做着没有其他动物能比得上的事。

我们人类是特殊品种。我们所有人都能毫不费力地解决问题，而且例行如此。当我们手里满满当地提着杂物袋，又刚好来到一扇门前面，我们立刻知道该伸出小指头，勾住门把手，把门打开。人类意识如此生机勃勃又丰富多产，几乎能够把意图投射到任何东西上——我们的宠物，我们的旧鞋，我们的车，我们的世界，我们的神祇。这就好像我们不愿意孤零零地待在认知链的最顶端，把持地球上最聪明生物的宝座。我们希望看到自己的狗充满魅力，触动我们的情绪；我们想象它们也有怜、有爱、有恨，什么都有。我们本是大人物，却有点高处不胜寒。

数百年来，上千名科学家和哲学家都发现了人类的这种独特性，也意识到人类总是拼命否认它，千方百计地在其他动物身上寻找人性的痕迹。近年来，对于一切曾经被我们认为是人类独有的构造，聪明的科学家全都找到了前身。我们曾以为只有人类才具备反思能力，即“元认知”。但是真的如此吗？佐治亚大学的两名心理学家指出，老鼠同样具有这种能力。实验表明，老鼠知道什么是自己不知道的。这是否意味着我们该把捕鼠夹都扔掉呢？我不这么认为。

放眼望去，哪儿都能看到有关差异的趣事，生物学上尤其如此。拉尔夫·格林斯潘（Ralph Greenspan）是加利福尼亚州拉霍亚神经科学研究所一位才华横溢的神经科学家和遗传学者，专门从事果蝇睡眠的研究工作。

一天吃午饭的时候，有人问他：“苍蝇睡觉吗？”他打趣说：“我不知道，也不在乎。”可过了一会儿，他又觉得说不定可以从神秘的睡眠

过程中学到点儿什么，毕竟人对睡眠所知不多。后来的事情长话短说吧：苍蝇果然睡觉，跟咱们一样。更重要的是，苍蝇的睡眠和清醒周期，竟是由跟人一样的基因表达式控制的。事实上，从格林斯潘目前的研究来看，连原生动物也睡觉。哎呀呀，真是不得了！

人类的大多数活动都能在其他动物身上找到相关的前兆。这固然是不容抹杀的事实，但一味沉溺于此，未免错失人类经验的要旨。在后面的章节中，我们将梳理有关人类大脑、思维、社交世界、感受、艺术活动、建立中介的能力和意识的数据，以及越来越丰富的用半导体零件替换大脑元件这方面的知识。透过这次远足，一点清晰的事实浮现出来。尽管我们人类和其他动物一样，都是由同样的化学物质构成的，也有着同样的生理反应，但其实存在很大的不同。正如气体能变成液体，液体能变成固体，进化中也会出现状态变化。表面上看来，这种变化非常巨大，使人几乎难以想到它们具有相同的要素。浓雾和冰山，构成因素一样。而在与环境的复杂联系中，化学结构相同的类似物质，可以呈现出截然不同的实体和形态。

事实上，我认为，在成为人类的过程中，也出现了一种类似形态变化的东西。我们拥有惊人的能力，我们有着热切的渴望，我们可以随时跳出肉身，在思想中云游四海。这一切，不是哪个单独的因素能解释的。尽管我们跟孕育了自己的生物世界有着千丝万缕的联系，尽管我们在某些情况下拥有类似的心理结构，我们仍然与众不同。虽然我们跟动物拥有大部分相同的基因和大脑结构，但总能找出些许差异。我们能用车床打磨精致的珠宝，黑猩猩能用石头敲开坚果，但两者间的差距要用光年计算。家养的爱犬或许能表现出情感，但没有哪种宠物理解悲痛与同情之间的差异。

随着形态发生变化，许多东西改变着我们的大脑和意识。本书讲



述的便是人类的独一无二，以及人类是怎么变得独一无二的故事。从个人的角度来说，我热爱我们这个物种，一直如此。我从来不觉得我们应该放弃成功，放弃我们对宇宙的支配地位。所以，就让我们从理解为什么人类是特殊的来开始这趟旅程吧。祝你阅读愉快。



身为人类，你了解自己吗？

扫码关注“庐客汇”，回复“人类的荣耀”，

测一测你有多了解人类与大脑。

Human
The Science Behind
What Makes Us Unique

目录

中文版序 欢迎踏上关于大脑的探索之旅 / I

序 人类凭什么独一无二 / V

第一部分

人类生命的基础



01 人的大脑是独一无二的吗 / 003

脑袋大一定智慧多吗

从大脑结构看人类的独特性



寻找控制语言的基因

【结论】

02 我们与黑猩猩有何不同 / 035

黑猩猩会是个好对象吗

生理影响的不只是外表

我知道你在想什么

教黑猩猩学说话

人类不是唯一懂得恐惧和暴力的动物

【结论】

第二部分

穿行于社会世界



03 在社交中成长 / 083

决定种族存亡的社会行为

社会群体的起源

为什么人类天生爱八卦

欺骗与反欺骗斗争的五重境界

好口才赢得美人归

游戏不只为了玩乐

【结论】

04 指引道德的罗盘 / 125

我们有运行道德程序的硬件吗

理性不能统治一切

搭建人类道德的五大模块

理性思考终有用武之地

人人都是伪君子

宗教：道德直觉的副产品

动物有道德感吗

【结论】

05 我理解你的痛苦 / 181

从身体模仿到情绪模仿

其他动物也会模拟行为和情绪吗

我的情绪我做主

区分自我和他人

【结论】



第三部分

人类独有的才华



06 步入艺术女神的国度 / 235

艺术到底是什么

爱美就是懂艺术吗

从石器时代的艺术说起

大脑喜欢什么样的风景

我们都是音乐家

【结论】

07 我们都是二元论者 / 287

人类是天生的分类学家

无师自通的物理学

对非人类使用心理理论

我们是唯一的二元论生物吗

深思熟虑，理性思考

【结论】

08 藏在大脑中的“小人儿” / 323

关于意识的未解之谜

意识的守门员：注意

让左脑和右脑说再见

活在解释器编织的世界

我只要做我自己就好了

动物的意识能达到什么程度

【结论】

第四部分

超越生理限制



09 谁会需要肉体啊 / 379

改造我们的身体

你想要个什么样的机器人

有意识的机器是可能的吗

掌上电脑前来救驾

操纵自身的进化

【结论】



结语 只有人类会思考生命的意义 / 447

致谢 / 453

译者后记 / 455



你不是一个人在读书！
扫码进入湛庐“心理、认知与大脑”读者群，
与小伙伴“同读共进”！